Rok VII. Lwów dnia 15. października 1893. Nr. 4.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Wychodzi raz na miesiąc w objętości jednego arkusza.

Prenumerata wraz z przesyłką poczt. wynosi:
W Państwie Austryackiem rocznie 6 zł. (12 kor.) półrocznie 3 złr. (6 kor.).
W Cesarstwie Rossyjskiem rocznie 3 rs. 60 k. półrocznie 1 rs. 80 kop.
W W. Ks. Poznańskiem rocznie 6 marek, półrocznie 3 marek.
Należytość przesyłać najdogodniej za przekazem pocztowym pod adresem Drukarni ludowej.

Redakcya: we Lwowie, plac Bernardyński liczba 7.

Administracya i Ekspedycya w Drukarni Ludowej we Lwowie, plac Bernardyński l. 7.

Inseraty zamieszcza się za opłatą 10 ct. za wiersz drobnym drukiem.

Rękopisy zwraca się tylko na wyraźne żądanie.

WYDAWCA I ZA REDAKCYĘ ODPOWIEDZIALNY: St. Bayli.

Odezwa.

Walne Zgromadzenie Towarz. Gorzel. pol. we Lwowie d. 15. czerwca b. r. uchwaliło na cele wystawy kraj. we Lwowie w 1894 r. zbierać składki pomiędzy członkami Towarzystwa. Datki te wedle możności każdego członka uprasza się przesyłać na ręce *Wgo dyrektora szkoły gorzelniczej w Dublanach pode Lwowem Dra Romana Wawnikiewicza* ile możności do końca tego roku.

Licząc na znaną gorliwość szanownych kolegów w popieraniu interesów Towarzystwa mamy nadzieję, że składki na tak pożyteczny cel, przez który damy dowód naszego postępu i naszej żywotności, obficie popłyną i że do tak pożytecznego celu przyczynią się i P. T. Właściciele gorzelń.

Nadsyłający wkładki będą wymieniani w „Gorzelniku“ z ofiarowaną kwotę.

Zarząd.

Od Administracyi.

Upraszamy naszych Pp. prenumeratorów o uiszczenie zaległej i nadesłanie bieżącej prenumeraty. Ktoby nie życzył sobie nadal prenumerować, zechce przesłane numera zwrócić do Administracyi.

Roczniki z lat poprzednich, o ile zapas starczy, można otrzymać w Administracyi po cenie 3 zł. za rocznik.

W Administracyi tej nabyć można także **„Dziennik techniczny“** dla gorzelń, egzemplarz 56 ct. z przesyłką pocztową.

Zastosowanie dwusiarczanu wapniowego

jako środka desinfekcyjnego w słodowni.

Tegoroczny zbiór jęczmienia wypadł pod każdym względem niepomyślnie, a pod względem czystości ziarna najgorzej. Wszyscy gorzelnicy będą mieli do czynienia z jęczmieniem o żółto-brunatnym kolorze, z ciemniejszymi końcami, przez zagrzanie i przez słoty częściowo już porośniętym, na którego powierzchni nagromadziło się mnóstwo mikroorganizmów i zarodków nieczystych i z takiego jęczmienia będą musieli wyrabiać słody.

Nie można więc tej kampanii obejść się bez jakiegoś środka zaradczego przeciw pleśni i zgniliznie, jaka w słodzie wytwarzać się będzie wyrabianym z takiego jęczmienia, gdyż inaczej ani zdrowych czystych drożdży, ani zacierów, ani dobrej czystej fermentacyi nie będzie. Pod słowem „czystej“ rozumiemy fermentacyę alkoholową wolną od obcych ubocznych fermentów kwaśnych. Czy można się spodziewać ze słodów z tegorocznego jęczmienia bez jakich środków zaradczych czystej fermentacyi? Każdy przyzna, że nie, jak również i to, że bez tych środków można z takiemi słodami zajść do najgorszych wydatków spirytusu.

Jednym z najodpowiedniejszych środków dla nas jest płyn wapienno-kwaśny, „dwusiarczan wapniowy“ (Schwefligsaurer Kalk).

Objaśnijmy bliżej zastosowanie dwusiarczanu wapna przy słodowaniu.

Dwusiarczan wapna można zastosować w słodowni:

1) do skrapiania słodu w czasie porostu;

2) do skrapiania słodu zielonego już gotowego;

3) do szurowania posadzki słodowni i pendzlowania ścian dołem na 1 metr nad posadzką.

Jeżeli jęczmień jest bardzo nieczysty, trzeba sztukę kropić w czasie kiełkowania raz jeden roztworem 15 do 18 litrów wody z 1 litrem dwus. wapna, jezeli jęczmień czyściejszy, wystarczy $^1/_2$ litra dwus. wapna na wiaderko wody zawierające 15 do 18 litrów.

Tutaj w używaniu dwus. wapna trzeba być ostrożnym i nie kropić za wiele, bo jak wiadomo słód jest rośliną, która, aby się dobrze udała, musi otrzymać pewną ilość wilgoci, ciepła i kwasorodu, który rosnący słód z powietrza przyciąga.

Dwus. wapna gdyby był tutaj w większej ilości użyty, zaabsorbowałby potrzebny kwasoród rosnącym ziarnom, przez co proces kiełkowania by ucierpiał.

Słód gotowy, gdy się zrośniętą sztukę już rozściele i zaczyna ją brać do użytku, można już na pewno skropić raz jeden roztworem dwus. wapna, zawsze przed przerobieniem jej, gdyż przez to zarodki pleśni nie będą mogły się już rozwijać i słód się konserwuje dobrze, dwus. wapna zaś w dalszych operacyach nietylko nie jest szkodliwym, lecz owszem pożytecznym, bo jest on środkiem desinfekcyjnym. Korzystnie jest także dodać rozczynu dwus. wapna przy zarobieniu mleka słodowego, gdy się walcowany słód z zimną wodą do zacieru przygotowuje, dając n. p. na 100 klgr. słodu 1 litr roztworzonego dwus. wapna w stosunku jak 15 - 18 litrów wody do 1 litra dwus. wapna. W tym wypadku chroni dwus. wapna rozczyn słodowy, a następnie i sam zacier od zakwaszenia, które nader łatwo nastąpić może, gdy się ma do czynienia ze złym jęczmieniem na słód.

Wreszcie roztworzony w powyżej podanym stosunku dwus. wapna jest bardzo dobrym środkiem do gruntownego zmywania posadzki słodowni, która właśnie przy wyrobie złego jęczmienia staje się nieczystą i jest powodem jeszcze gorszych skutków. Tu należy tak postępować: Mycie posadzki robi się raz w tydzień, wtedy zbiera się w worki wszystkie sztuki słodu z połowy słodowni, na drugiej połowie pozostałe sztuki zgromadza się w wysokie gromadki tymczasowo i mając przez to około $^3/_4$ posadzki wolnej, skrapia się ją dobrze roztworzonym dwus. wapna, a następnie szuruje szczotkami dokładnie przy przewiewie powietrza. Równocześnie pendzluje się ściany dołem, a po tem wszystkiem spłukuje do czysta letnią wodą. Na tak wymytą posadzkę rozściela się napowrót gromady słodu, przegartuje te, które jeszcze leżą na nieczystej części słodowni i myje tę znowu część.

Po takiej robocie dobrze jest otworzyć drzwi i okna na parę godzin dla przewiewu powietrza Kadzie zalewne, czy to murowane, czy drewniane, także trzeba czyścić podobnie po każdem wypróżnieniu. Dodać tu muszę, że bardzo ważne jest tego roku płukanie umoczonego jęczmienia, które się nie da inaczej dobrze zrobić, jak tym sposobem, że trzeba przerzucać szufelką umoczony jęczmień do drugiej kadzi, do której czysta woda dopływa i zaraz go tam dobrze wiosłami płukać, odmieniając wciąż wodę trzy do cztery razy. Ziarna muszą być tak wypłukane, żeby na ich powierzchni nie można znaleść pod lupą żadnych nieczystości.

*

Więc dwusiarczan wapniowy jest bardzo dobrym środkiem ochronnym przeciw rozmnażaniu się w niezmiernej ilości grzybków pleśni i kwasów, gdy się musi przerabiać takimi jęczmieniami, jak są tego roku, trzeba jednak umieć zastosować ten środek, inaczej można nie mieć żadnego skutku, lub nawet wręcz przeciwny.

Tak się zdarzyło jednemu gorzelnikowi, który używał dwus. wapna w słodowni. Skarżył się on, że spadł z wydatkami i nie mógł znaleść przyczyny.

Dopiero kolega, który go odwiedził, zrobił go uważnym, że przyczyną jest za duże użycie tego środka w słodowni, gdyż gorzelnik ów codziennie kropił posadzki, szurował ściany i tak nadmiernie stosował wszędzie dwus. wapna, że w krótkim czasie spotrzebował go dwie beczki, gdy się potem poskromił w użyciu i zastosowaniu dwus. wapna wydatki powróciły do normalnego stanu.

Ponieważ u nas w kraju nie ma fabryki chemicznej, któraby wyrabiała dwusiarczan wapniowy, przeto potrzeba płyn ten sprowadzić z chemicznej fabryki w Bubnie obok Pragi, adresując: Ferdinand Schüller, chemische Productenfabrik, Bubna-Holesovic 323. — 200 klgr. dwusiarczanu wapniowego kosztuje wraz z beczką i przesyłka kolejową około 30 złr. i wystarczy na całą kampanię. *H.*

Przypisek Redakcyi. Prosimy szanownych kolegów, którzy zastosują dwusiarczan wapniowy w słodowni tego roku, by skrzętnie swoje spostrzeżenia zbierali i o nich donosili Redakcyi, — przez to zbierzemy sobie raz na zawsze materyał dowodowy, o ile środek ten jest dobry przy wyrobie złego jęczmienia i wystarczający i jakie skutki są po nim.

Maltometer.

Maltometer jest to areometer do badania brzeczki piwnej, wyciągów słodowych i w ogóle płynów zawierających cukier (maltozę).

Dr. Siderski podaje o tym areometrze własnego pomysłu w „Moniteur scientifique“ numerze czerwcowym z r. b. co następuje:

„Brzeczka chmielowa składa się z maltozy, dekstryn, ciał azotowych i składników chmielu. Z tych wszystkich ciał podlega

tylko maltoza przemianie przez fermentacyę, przechodząc na alkohol i kwas węglowy: podczas gdy reszta składników brzeczki pozostaje niezmienioną i tworzy razem z nierozłożoną maltozą suchą substancyę w piwie.

Jakkolwiek stosunek pojedynczych części składowych brzeczki bardzo się waha, stosownie do surowców i metody zacierania, to względny ciężar gatunkowy suchej materyi jest prawie stały. tak że między ciężarem gatunkowym brzeczki a suchą materyą tejże zachodzi pewien ścisły stosunek; wystarczy bowiem oznaczyć pierwszy, ażeby zapomocą odpowiednich tabel wypośrodkować drugi.

Tablice takie n. p. wypracowali Schultze, Ostermann, Eliot i inni.

Tabele wyżej wspomniane zestawione są na podstawie licznych badań i oznaczeń suchej materyi brzeczki.

Tabela Eliota jest dokładniejszą, raz dlatego, że pod suchą materyą przyjmuje ogólną sumę rozpuszczonej materyi suchej a potem, że tabelą Schutzego stosownie do tego, czy brzeczka mniej lub więcej maltozy zawiera, przychodzi się do odmiennych rezultatów.

Podajemy następujące cyfry ekstraktu obu tabel dla porównania:

Ciężar gatunkowy przy 15° C.	Balling	Schultze ekstrakt suchej materyi		Eliot ekstrakt suchej materyi	
	przy 17·5° C	w 100 g.	w 100 ccm.	w 100 g.	w 100 ccm.
1·0100	2 50	2 58	2 61	2·47	2·49
1·0200	5 00	5·20	5 30	4·89	4·39
1·0300	7.46	7 71	7 94	7·27	7 49
1·0400	9·90	10 16	10 57	9·62	10 00
1 0500	12 28	12 63	13·36	11·92	12·52
1 0600	14·66	15 14	16 05	14·19	15·04
1 0700	17 00	17 48	18 70	16 42	17 57
1·0800	19 27	19·67	21 24	18·61	20.10

Badając bliżej cyfry Eliota i trzymając się wyłącznie podań, ekstraktu suchej materyi w 100 kubicznych centymetrach (klgr. w hektol.), znajdujemy bardzo pojedynczą relacyę miedzy ciężarem gatunkowym a ekstraktem suchej materyi, która się da wyrazić następującą formułką:

$$E = 2{\cdot}50\ d + 0{\cdot}0019\ d^2$$

gdzie *d* przedstawia ciężar gatunkowy pomnożony przez 100. Dla badania brzeczki niżej 14% lub brzeczki oddestylowanej wystarczy, jeżeli dla wypośrodkowania suchego ekstraktu (gr. w 100 ccm.) pomnożymy ciężar gatunkowy przez 2·50. Areometry używane w browarach nie wskazują wprost suchego ekstraktu brzeczki; dlatego daliśmy sporządzić osobny areometer nazwany przez nas „Maltometer“, który przy temperaturze 15° C. (12° R.) wykazuje suchy ekstrakt w hektolitrze brzeczki. Instrument ten oddaje piwowarowi rzeczywistą korzyść, bo daje oznaczenie wprost. Oznaczając próbę piwa przed i po fermentacyi maltometrem, może piwowar kontrolować przebieg fermentacyi.

Połowa różnicy wskazówek maltometra daje zawartość alkoholu w piwie.

Wyjaśnienie tych stosunków podajemy poniżej. Przez fermentacyę przechodzi część maltozy w alkohol, który pozostaje w piwie i w kwas węglowy, który jako gaz uchodzi.

Teoretycznie rozpada 100 klgr. cukru trzcinowego według Pasteura na:

51·10	klgr.	(= 64·3 litrów) alkoholu,
49·20	„	kwasu węglowego,
3·40	„	gliceryny,
0·65	„	kwasu bursztynowego,
1·30	„	cellulozy, tłuszczów i t. p.
105·65	klgr.	

W praktyce przemysłowej jednak, gdzie przebieg fermentacyi jest szybszy, osięga się najwyżej 60 do 60·5 litrów alkoholu, reszta przepada przez parowanie i z gazem kwasu węglowego. W przybliżeniu można więc przyjąć, że w brzeczce piwnej powstaje najwyżej 61 klgr. alkoholu ze 100 klgr. bezwodnej maltozy.

Jakże teraz ma się rzecz z pozornym stopniem odfermentowania, powstałym z rozkładu 1 klgr. maltozy?

Przedewszystkiem musiałoby odfermentowanie 1 klgr. maltozy wynosić na maltometrze 1°, gdyby się przez fermentacyę nie wytworzyło 0·61 litra alkoholu lżejszego od wody. Obecność 1% alkoholu obniża ciężar gatunkowy płynu o 0·0013 do 0·0014, co na maltometrze wynosiłoby $0{\cdot}14 \times 2{\cdot}5 = 0{\cdot}35$ suchego ekstraktu.

Przeto 0·61 litra alkoholu zmniejsza wskazówkę maltometra o $0{\cdot}61 \times 0{\cdot}35 = 0{\cdot}21$; a 1 klgr. odfermentowanej maltozy dałby na maltometrze attenuacyę = 1·21. Przez pomnożenie tej pozornej

attenuacyi cyfrą 0·82 otrzymuje się prawdziwą attenuacyę. Jeden stopień pozornej attenuacyi na maltometrze odpowiada przeto zawsze 0·82 klgr. cukru rozłożonego fermentacyą; ilość wytworzonego alkoholu byłaby według tego 0·82 × 0·61 = 0·50 litra. Zawartość alkoholu w piwie jest według tego równa połowie pozornej attenuacyi (odfermentowania). Jeżeli n. p. wskazuje brzeczka na maltometrze 13° przed fermentacyą, a 6° po fermentacyi, to pozorna atenuacya wynosi 13° — 6° = 7°. Przeto jeden hektolitr piwa odfermentowanego zawiera $\frac{7}{2}$ = 3·5 litra alkoholu".

Dla uniknięcia omyłek wypisane są na samym maltometrze obie główne formułki.

Maltometer może robić dobre usługi w gorzelnictwie; jak i w innych przemysłach fermentacyi.

Tutaj nie rozchodzi się o otrzymanie cyfry suchego ekstraktu, lecz o attenuacyę pozorną, z której można każdą razą obliczyć ilość pozostałego alkoholu.

Maltometer jeszcze nie jest rozpowszechnionym instrumentem lecz w krótkim czasie, zdaje się, znajdować się będzie we wszystkich przemysłach fermentacyi.

Z rozpoczęciem kampanii.

Przez

A. Scheina

kierownika gorzelni w Szaleniku koło Lubyczy król.

W mojej długiej praktyce miałem wielokrotnie sposobność przekonania się, że — zwłaszcza w naszych małych rolniczych gorzelniach — podział pracy i wszystkie czynności z rozpoczęciem ruchu nie są wykonywane z tą stanowczością, jakiej wymaga normalny i prawidłowy przebieg kampanii, przez co często wiele dni a nawet tygodni upływa, nim się okażą rezultaty zadowalniające.

Nawet utarł się już zwyczaj, że pierwsze 14 dni ruchu gorzelni muszą być złe, wielu wierzy w to, że na to nie ma rady, by tych pierwszych strat uniknąć.

Nie da się zaprzeczyć w każdym razie, że w pierwszych dniach puszczania ruchu gorzelnia znajduje się w stanie wyjątkowym, który już później cała kampanię się nie powtarza, i że ten stan oddziaływa na pierwsze rezultaty, lecz nie jest może tak zbyt trudno niektóre najważniejsze operacye tak przeprowadzać, by takich zbyt znacznych strat uniknąć.

Mam tu na myśli jedną z pierwszych operacyi rozpoczęcia ruchu — wprowadzenie fermentu, przy którym trzeba największej uwagi i od którego jedynie i głównie zależy, czy już przy drugim lub trzecim zacierze unormowały się operacye, lub też czy potrzeba na to wielu dni, czasu, a którego początek jest zakwaskowanie hołowicy należycie, czysto i bez błędu, co szanownym czytelnikom najmocniej zalecam.

Zarodki i nasionka grzybków, jakie się dostały z materyału zatartego, z powietrza i z porów drzewa naczynia do zatartej hołowicy, wywołują podczas kwaskowania rozkład składników zacierowych, zwłaszcza cukru, a jakie zarodki, takie też wytworzą się ciała.

Doświadczenie uczy, że zaciorek drożdżowy musi do wyżywienia drożdży posiadać czysty kwas mlekowy, a nie inne kwasy.

Łatwiej o wiele jest w czasie kampanii mieć ten kwas czysty, jak z początkiem, gdyż potrzeba tylko zachować wszystkie warunki sprzyjające tworzeniu się kwasu mlekowego, zwłaszcza że bakterye tego kwasu później już i w otaczającem powietrzu się znajdują, podczas gdy z początkiem ich nie ma, lub są zmięszane z obcemi zarodkami.

Samem myciem i wyczyszczaniem naczyń nie dadzą się obce zarodki usunąć z porów drzewa, które są nasiąknięte niemi i to jest powodem, że jeżeli się temu nie zaradzi w inny sposób, początek będzie zły, bo w pierwszej hołowicy nie kwas mlekowy, lecz obce kwasy i fermenty się rozrodzą

Przedewszystki8m potrzeba, tak jak w ciągu kampanii, i pierwsze zaciorki drożdżowe trzymać długi czas przy temperaturze 40° R., jako najodpowiedniejszej dla tworzenia się czystego kwasu mlekowego.

Z rozpoczęciem kampanii to właśnie jest bardzo trudno wykonać, bo wszystkie lokale są zimne jeszcze, w powietrzu nie ma jeszcze zarodków i bardzo łatwo się może zdarzyć, że hołowica wyziębnie wcześnie, potem zaburzy i nie skwaśnieje.

Następstwem tego są złe drożdże, zła matka i długi czas złe wydatki, bo dopiero powoli musi nowa matka oczyszczać się z obcych fermentów i nabierać mocy.

By tego wszystkiego uniknąć, najlepiej jest zrobić na 24 godzin wpierw mały zaciorek około 5 litr., gęsty, z dobrego słodu zielonego, ten po zcukrzeniu postawić w dobrze ciepłem miejscu, n. p. w pobliżu pieca, wtedy kwas mlekowy przyjdzie pewnie

Taki kwaśny preparat można teraz użyć do rozsiania nasienia kwasu mlekowego do całej hołowicy, którą się na początku robi, kwasek dodany jako zarodek rozmnoży się w hołowicy, która będzie tak dobrą, jak każda późniejsza w ciągu kampanii. Skutkiem tego rezultaty pomyślne i normalne będą już po trzecim lub czwartym zacierze i nie potrzeba czekać kilka dni na nie.

Przypisek Redakcyi. Jest dowiedzioną rzeczą, że z początkiem kampanii jest bardzo trudno uchronić pierwszą hołowicę od zaburzenia, a jeszcze trudniej dostać czysty kwasek mlekowy.

Podany przez p. Scheina sposób zaradzenia temu jest dobry, jednak musimy przy tej sposobności powtórzyć ten sposób, jaki już dawniej podawaliśmy w „Gorzelniku", t. j. że taki zrobiony i zkwaszony w ciepłem miejscu zaciorek nie potrzeba dodawać wprost do pierwszej hołowicy, bo można być pewnym, że w takim preparacie oprócz kwasu mlekowego i kwas masłowy się rozwinął, a może i inne obce zarodki, lecz tą masą kwaśną wysmarować wyczyszczoną kadkę, jej boki i dno na kilka godzin, potem wypłukać kadkę, wymyć i zacierać pierwszą hołowicę, a ona już nie zaburzy i jeśli się zachowa temperaturę 40^0 R. w czasie kwaskowania, to otrzymamy czysty kwasek zaraz w pierwszej hołowicy.

Jeszcze inny sposób podaje gorzelnik Cyngler. Bierze on już od paru lat do pierwszego zaciorku drożdżowego zwykłych drożdży prasowanych około $^1/_4$ klgr., które rozpuszcza w wodzie i dodaje podczas robienia zaciorku. Tym sposobem wprowadza nasienie dobrego kwasu. Hołowica nie zaburza, a kwasek mlekowy tworzy się szybko, tak że zaraz pierwsze drożdże nie ustępują w niczem następnym i wydatki są po paru już dniach normalne ($^1/_4$ klgr drożdży bierze się na 10 hektol. zacieru głównego).

Przedstawiciele przemysłu gorzelniczego u węg. ministra prezydenta Dra Wekerlego.

Krajowa konferencya węgierskich producentów spirytusu uchwaliła, jak to w poprzednim numerze donosiliśmy, wysłać deputacyę złożoną z 32 członków do rządu, któraby osobiście wręczyła memoryał ministrowi prezydentowi.

Deputacya była u Dra Wekerlego i wręczyła mu memoryał.

Prezes deputacyi p. Sigmond miał przemowę, w której zaznaczył konieczność i nagłość w zaradzeniu krytycznemu położeniu, które sprowadziła

ustawa z roku 1888, a które już od pięciu lat gniecie przemysł węgierski gorzelniczy. Głównym powodem są nadmierne zapasy kontyngentowego spirytusu, które nie dadzą się podnieść cenom spirytusu. Mowca oświadczył, że równocześnie wniosła deputacya imieniem konferencyi petycyę do sejmu, aby słuszne żądania konferencyi znalazły głos w sejmie i w szerszych kołach były roztrząsane.

Mowca wyraził twierdzenie, że potrzeba tylko większej energii ze strony rządu, a przemysł gorzelniczy wnet wydobędzie się z krytycznego położenia.

Minister prezydent Dr. Wekerle przyjął wręczony mu memoryał, oświadczając, że stosunki gorzelnicze są mu dobrze znane i przyznał, że położenie jest trudne i niepomyślne tak dla gorzelń fabrycznych, jak i rolniczych.

Wnioski konferencyi, jak zaradzić złemu, uznał p. minister za zupełnie właściwe i pod każdym względem słuszne, musi jednak otwarcie wyznać, że przeprowadzenie tych wniosków, zwłaszcza, by spirytus wolny od opłaty wciągnąć w kontyngent, tylko wtedy z pomyślnym skutkiem dałoby się wykonać, gdyby tej reformy żądała także druga połowa monarchii i gdyby rząd austryacki był skłonny na nią się zgodzić i ją wspólnie przeprowadzić, gdyż kwestye takie muszą w porozumieniu z rządem austryackim być przeprowadzone Wkońcu zapewnił Dr. Wekerle swoje najżyczliwsze poparcie i najlepsze chęci.

Korespondencya.

Szanowna Redakcyo!

Upraszam poniżej podane moje uwagi, dotyczące niezgodnego z ustawą postępowania panów inspektorów gorzelnianych, umieścić w łamach naszego pisma.

Każdy z kolegów miał zapewne sposobność przekonania się, ile to bezpodstawnych zarządzeń, nieobjętych ustawą, wydają w gorzelniach panowie inspektorowie i ile to nam sprawia przykrości rozmaitych I nie dziw. Wielu z nich, młodzi ludzie, bez rutyny gorzelniczej, dostawszy niespodzianie złoty kołnierz, na który prawnicy dziesiątki lat czekać i pracować muszą, znalazło się na raz na tym stopniu, że mogą drugim imponować i sekować ich. By okazać swą władzę, wydają często całe litanie niepotrzebnych, utrudzających ruch gorzelni, a kosztownych zarządzeń. Tę samowolę i niekiedy bezwzględność panów inspektorów gorzelń podtrzymują najwięcej gorzelnicy nienależący do naszego grona i żydzi, którzy wszelkie rozkazy wykonują bez żadnego oporu, czy słuszne, czy niesłuszne, co zachęca naturalnie do coraz śmielszych wymagań. Ja nie wiem, czy który taki żydek na rozkaz pana inspektora nie zdecydowałby się nawet cały aparat gorzelniany przewrócić do góry nogami — ze strachu.

To też my gorzelnicy rozumiejący swoją rzecz, gdy się opieramy jakim niesłusznym wymaganiom, uważani jesteśmy za oponentów, za ludzi zanadto mądrych, wolanoby tylko z żydami na wszystko posłusznymi mieć do czynienia, bo gorzelnik z inteligencyą to za wielki pan. Niestety takie życzenia nigdy się nie spełnią, tych inteligentnych gorzelników coraz będzie więcej, bo przecież postępujemy naprzód, nie wstecz i na to mamy krajową

gorzelnię i szkołę gorzelniczą, żeby w gorzelniach ustąpił empiryzm, a kierownikami byli ludzie fachowi, a więc mądrzy.

Po tym wstępie, w którym nie myślałem bynajmniej ubliżać wszystkim panom inspektorom i kontrolorom, bo i między nimi są wyjątki, opiszę moje kłopoty.

Jak w każdym roku mamy coś nowego, tak i w tym roku dostała gorzelnia w Andryanowie, własność p. hr. Karola Lanckorońskiego, kilkanaście różnych zarządzeń wykazujących jej wady, które na tę kampanię usunąć należało pod rygorem niepuszczenia gorzelni w ruch. Między innemi zarządzono także, by oziębiacz, stojący zewnątrz gorzelni, został albo całkiem zabudowany, albo wprowadzony do środka budynku. Podobne rozporządzenie otrzymało w roku zeszłym kilka gorzelń w obwodzie samborskiej dyrekcyi i wykonali to bez żadnego rekursu, narażając się na znaczne straty niepotrzebne. My tutaj, opierając się na obowiązującej ustawie, wnieśliśmy rekurs do krajowej Dyrekcyi skarbu, a ta obok innych punktów rozstrzygła i to wymaganie niższych organów na naszą korzyść. Wyższe władze nie mają nawet pojęcia o tem, ile to żądań stawiają nam panowie inspektorowie — dlaczego? bo im się tak podoba.

Powyższy przykład podaję do wiadomości kolegów dlatego, aby dać im nauką, by w wykonywaniu przesadnych wymagań, nie mających żadnego celu, nie objętych żadną ustawą, narażających nas na utrudzania w techniczne postępowaniu, a właścicieli na koszta pieniężne i następne straty materyalne, byli mniej ulegli, by w takich wypadkach wnosili zażalenie do wyższych władz, które zwykle są wyrozumiałe i nie żądają pewnie więcej nad to, co ustawa nakazuje, inaczej źle z nami będzie, bo panowie inspektorzy dalej gotowiby nas uważać r wno z aparatem za materyał do oplombowania, lub co najmniej wyznaczyć nam miejsce w gorzelni, gdzie stać i spać należy.

S. Trznadel.

Praktyczne przepisy
dla przestrzegania dymu przy paleniu pod kotłem.

Nadinżynier p. Minssen w Wrocławiu ułożył praktyczne przepisy dla przestrzegania dymu z komina, który, jak wiadomo, jest niespalonym materyałem opałowym i podał je w pismie „Neue Erf. u. Erfahr“ jak następuje:

1) Przed rozpaleniem świeżego ognia musi być wyczyszczony ruszt i popielnik.

2) Węgle należy tłuc na kawałki wielkości kurzego jaja i nie skrapiać je wodą.

3) Rozpalając, trzeba tylną część rusztu nakryć węglami, drzewo zaś, którym się podpala, ułożyć z przodu zaraz za drzwiczkami.

4) Skoro drzewo podłożone na rozpałkę się zajmie, zamknąć drzwi i czekać, aż się wolno rozpalą węgle rozłożone z tyłu.

5) Gdy wszystkie węgle się rozżarzą, trzeba żarzące węgle rozpostrzeć po ruszcie i narzucić, t. j. nakryć je cienką warstwą świeżego węgla po całem ognisku, lub zgarnąć wszystkie żarzące węgle w tył na ruszt i nałożyć przednią część rusztu świeżym węglem.

6) Należy otwierać i zamykać drzwi palowiska szybko, tak w czasie nakładania węgla, jakoteż w czasie przeczyszczania rusztów, aby zimne powietrze nie przeciągało ponad żarzącymi węglami, z tego samego powodu musi być zasuwa (szyber) przy przeczyszczaniu rusztów i żużli prawie całkiem zamkniętą.

7) Dokładać materyał opałowy należy w krótkich przerwach czasu i w możliwie małych porcyach. Tylko leniwy palacz rzuca odrazu na ruszta dużą ilość węgla, by mógł mieć dłuższy czas spokój. Jeżeli kocioł jest dosyć duży, to należy przyrzucać świeżego opału co 10 minut, a drzwi tylko 1 do 2 minut trzymać otworem.

8) Jeżeli ogień się dopala, to nie otwierać jeszcze drzwi, zwłaszcza jeżeli nie potrzeba dużo pary; w każdych drzwiach palowiska powinna być dziura do zazierania na ogień, w jakim on jest stanie.

9) Żużle należy zawczasu wygartać, również nie gromadzić wiele popiołu w popielniku, lecz go uprzątać zaraz. Jeżeli się tego nie pilnuje, to nietylko że węgle się marnuje, ale przepala się sztaby rusztowe. Węgle, które się zbiły na grudy, należy na ruszcie potłuc drągiem od szurowania ognia.

10) Właściwy piec, względnie palowisko musi być utrzymywane zawsze w dobrym stanie, gdyż inaczej więcej opału wychodzi.

11) Komin należy w swoim czasie wyczyścić.

12) Najlepszym przestrzegaczem dymu i dymochłonem jest dobry palacz. Powyższe reguły palenia najlepiej będą przestrzegane i niezawodnie pilnowane, jeśli się wyznaczy palaczowi dobrą premię za oszczędzone węgle.

Rozmaitości.

Gorzelnictwo w Niemczech. Z końcem kampanii 1891/2 było w ruchu gorzelń różnych kategoryi w całym obszarze cłowym, wyjąwszy Luksemburga, 59 789; z tych przerabiało przeważnie mączne płody 11.495, mianowicie 10.606 gorzelń rolniczych, a 888 gorzelń fabrycznych. Melasę, buraki przerabiało 39 gorzelń, a 48.255 inne płody.

Z wspomnianych gorzelń wyrabiało zarazem drożdże prasowane 1.108.

Ogólna produkcya alkoholu wynosiła 3,948.244 hl. Ilość alkoholu ustanowiona po niższej stopie podatkowej dla powyższych w ruchu będących gorzelń wynosiła 2,134.427 hl. (t. j. kontyngent, czyli ten wyprodukowany alkohol, który podpada pod opłatę 0·50 marki za 1 litr absolutnego alkoholu).

Ulepszenie spirytuozów zapomocą ozonu daje według pisma „Natur“ wyśmienite wyniki, jednakowoż dotąd można to przeprowadzić tylko w wielkich gorzelniach. Billon uprościł obecnie tę metodę w ten sposób, że bez pomocy motoru każdy gorzelnik może sobie swój spirytus ulepszyć. Metoda Billona polega bardzo pojedynczo na tej zasadzie, że przeprowadza się zetknięcie kwasorodu z płynem alkoholicznym pod pewnem ciśnieniem powietrza przy pewnej temperaturze, którą się podnosi w miarę potrzeby i życzenia jakości spirytusu.

Aparat jest urządzony bardzo pojedynczo i składa się z miedzianego naczynia wytrzymującego potrzebne ciśnienie, do którego daje się płyn alkoholiczny i w które się następnie z flaszki napełnionej kwasorodem tyle tego gazu daje wpłynąć, aż manometer wskaże 2 klgr. ciśnienia. Następnie ogrzewa się zwolna tak długo, aż manometer wskaże 5 do 6 klgr. ciśnienia. Potem pozostawia się wszystko w spokoju aż do następnego dnia i powtarza tę operacyę, trwająca każdym razem kwadrans czasu, dwa do trzech razy, według tego, jaki się ma spirytus do ulepszenia, więcej lub mniej czysty. Na jeden raz można kilka hektolitrów tak oczyszczać, a koszta całego urządzenia nie wynoszą wyżej nad paręset marek. Spirytuoza otrzymują tem postępowaniem przyjemny smak, jak to dowiodły próby robione na większe rozmiary.

Rosya i cła zbożowe. Według rosyjskich zestawień wynoszą obecnie obowiązujące cła przywozowe od pszenicy, żyta, owsa, jęczmienia i kukurudzy za każdy pud (po 16·38 klgr.) w kopiejkach:

	pszenica	żyto	owies	jęczmień	kukurudza
W Niemczech:					
cło w wojnie cłowej . .	38·0	38·0	30·3	17·1	15·2
cło według ogólnej taryfy .	25·3	25·3	20·2	11·4	10·1
cło konwencyonalne . .	17·7	17·7	14·2	10 1	8·1
W Austro-Węgrzech:					
cło według ogólnej taryfy .	15·2	15 2	7·6	7 6	5·1
We Francyi:					
cło według ogólnej taryfy .	20·5	12 3	12 3	12·3	12·3
We Włoszech:					
cło według ogólnej taryfy .	20·5	4·7	16·4	4·7	4·7
W Szwajcaryi:					
cło według ogólnej taryfy .	1·2	1·2	1·2	1 2	1 2

Niemiecka taryfa konwencyonalna rozciąga się na wszystkie państwa, wyjąwszy Rosyi i Portugalii.

Powyższa tabelka wykazuje, że cła ogólnej taryfy niemieckiej przewyższają cła wszystkich prawie państw, jak również, że cła Austro-Węgier są znacznie niższe, jak cła niemieckiej taryfy konwencyonalnej.

Skutkiem wojny cłowej z Niemcami jest obecnie wielkie pytanie, jakiemi drogami pójdzie rosyjskie zboże za granicę. Belgia, Holandya, Dania, Rumunia i Anglia nie pobierają w ogóle żadnych ceł zbożowych. Serbia po-

biera tylko 80 fenigów, Norwegia 22 fenigów, a Austro-Węgry 3 marki za 100 klgr. Niemcy będą pokrywały swoje potrzeby na targach nierosyjskich, które gdy się wyczerpią, a konjunktury cen będą odpowiednie, to rosyjscy producenci będą na tamte targi swoje zboże dostarczać, bez znacznych ofiar jednak się nie obędzie.

Fizyczne własności wody. Woda stosownie do swego stanu ciepła może przybierać formę stałą, płynną lub skroploną, a dosyć jest zmienić jej stan ciepła, by ją w jednej z tych trzech form otrzymać.

Dla jej ogólnego rozpowszechnienia na naszej ziemi przyjęto nawet ciepłoty, przy jakich woda płynna przechodzi w formę stałą (lód) lub w formę gazu (para), jako normy do oznaczenia temperatur.

Temperatury, przy jakich woda płynna w stałą przechodzi i odwrotnie, oznaczamy na termometrach Réaumura i Celsiusza nulą, zaś te, przy których woda zamienia się w parę na termometrze Réaumura stopniem 80, a na termometrze Celsiusza stopniem 100. Jak wiadomo, mamy jeszcze jedną skalę termometra obok Réaumura i Celsiusza z zupełnie dowolnem oznaczeniem stopnia wrzenia wody na 180, a stopniem tajania lodu na 32. Skalę tę według jej wynalazcy nazywamy termometrem Fahrenheita, który mimo że jest niepraktyczny, używany jest w Anglii i Ameryce północnej, podczas gdy we Włoszech i Francyi używają ogólnie skali Celsiusza, a w Niemczech skali Réaumura. Do celów naukowych przyjęty jest ogólnie termometer Celsiusza jako ułatwiający dziesiętny rachunek i byłoby bardzo pożądane, by termometer studzielny ogólnie został przyjęty.

Woda okazuje szczególny stosunek między gęstością a temperaturą. Podczas gdy wszystkie prawie ciała z reguły tem bardziej się zgęszczają, czem niższą jest ich temperatura, woda stanowi wyjątek od tej reguły, gdyż gęstość jej zwiększa się tylko do pewnej temperatury, poza którą gęstość wody znów się zmniejsza. Dokładne badania pouczają, że największa gęstość wody jest przy 4° C., ponieważ jednak gęstość wody znów się zmniejsza, gdy temperatura jej niżej 4° C. spadnie, to wynika z tego, że woda, przechodząc przy 0° w stan stały, na wodzie będącej w stanie ciekłym musi pływać, gdyż nie zmniejsza gęstości.

Przyjąwszy największą gęstość wody przy 4° C. na równe jeden, to dla wody w formie stałej (lód) wypada cyfra 0·999877.

Charakterystyczną własnością wody jest, jak w ogóle wszystkich płynów, że nie daje się nawet przy największem ciśnieniu sprasować, nawet przy niesłychanem ciśnieniu 705 atmosfer, czyli 70·5 klgr. na powierzchnię 1 centymetra kwadratowego, da się woda na każdą atmosferę tylko o czterysto tysięczną część swej objętości zgnieść, tak że w praktyce można przyjąć wodę jako niedającą się stłoczyć. Tę cenną własność wody zużytkowano, jak wiadomo, przy hydraulicznych prasach do wywołania nadzwyczajnego ciśnienia.

Jeźli zamkniemy jakie naczynie z wodą i doprowadzimy ją do punktu wrzenia, to trwa to krótki tylko czas, gdyż na powierzchni płynu tworzy się zwolna znaczna ilość pary, a ciśnienie, jakie ona na powierzchnię wywiera, jest tak wielkie, że wrzenie ustaje. Dopiero z podniesieniem temperatury zaczyna się wrzenie na nowo, lub gdy zrobimy odpływ dla pary, przez co zmniejszy się ciśnienie.

Woda w kotle parowym ogrzewa się w ten sposób, że tworzące się pary wtedy mogą odpływać, gdy ciśnienie doszło do pewnej wysokości,

a woda zamknięta w kotle wskazuje odpowiednio do tego tem wyższą temperaturę czem silniejsze jest ciśnienie pary w kotle.

Ciśnienie gazu, przeto także ciśnienie powietrza mierzymy, jak wiadomo, barometrem. Ciśnienie słupa rtęciowego o wysokości 760 milimetrów przy nuli oznaczamy jedną atmosferą. Jeżeli wprost mówimy, że woda wre przy 100 stopniach, to trzeba pod tem zawsze rozumieć ten stosunek, że ciężące na wodzie ciśnienie odpowiada dokładnie jednej atmosferze. Ciśnienie jednej atmosfery zostało obliczone według średniego stanu barometru na powierzchni morza.

Wyrób wódki w Galicyi. W miesiącu sierpniu 1893 były w ruchu 2 gorzelnie w powiecie skarbowym stanisławowskim i wyrobiły 46.900 do wyrobu oznajmionych stopni alkoholu

Z Drukarni Ludowej we Lwowie, pod zarządem St. Baylego.